

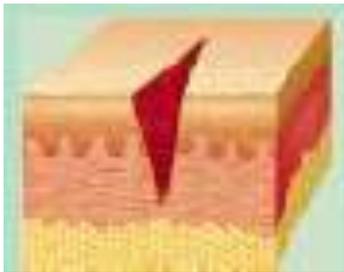


## Cierre de Heridas 1

Materiales de suturas



## Herida por primera intención Cicatrización



## Herida por segunda intención



Fases de la cicatrización de una herida

- **Fase inflamatoria (minutos hasta 5 días después de la herida)**
- **Fase proliferativa (3-14 días después de la herida)**
- **Fase maduración (7días hasta 1 año después de la herida)**

## Factores que influyen en la cicatrización



### Factores generales

Edad avanzada

Deficiencias proteicas, vitamínicas (C) oligoelementos (Fe, Cu, Zn).

Shock, septicemia, uremia, insuficiencia hepática.

Diabetes

Corticoides, citostáticos, radiaciones

### Factores locales

#### Dependientes de la herida

- Compromiso vascular y nervioso
- Grado de contusión tisular
- Grado de contaminación bacteriana
- Pérdida de sustancia
- Movilización.

#### Dependientes del cirujano

- Tipo de sutura
- Material elegido (hilo y aguja)
- Técnica de realización.

## Función del material de sutura



Mantener unidos los bordes de la herida para favorecer la cicatrización, realizar hemostasia, evitar la infección y mantener un aislamiento.

## Tipos de Material de Sutura



Suturas adhesivas  
cutáneas



Sutura hilo + aguja

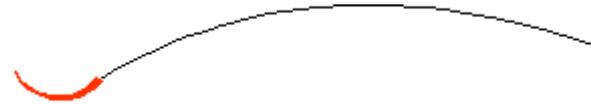


## Tipo de presentaciones en suturas



1. Presentaciones de una sola aguja

*cierre de heridas e incisiones*



2. Presentaciones de dos agujas

*cardiovascular y oftalmología*



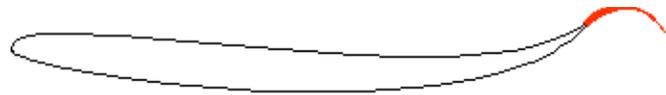
3. Presentaciones en hebras

*ligadura vascular*



4. Presentaciones en loop

*pared abdominal y tendones*



### **Clasificación de las diferentes suturas**



Las suturas quirúrgicas se pueden clasificar según:

A) Materia prima

B) Estructura

C) Absorción

## Clasificación según materia prima

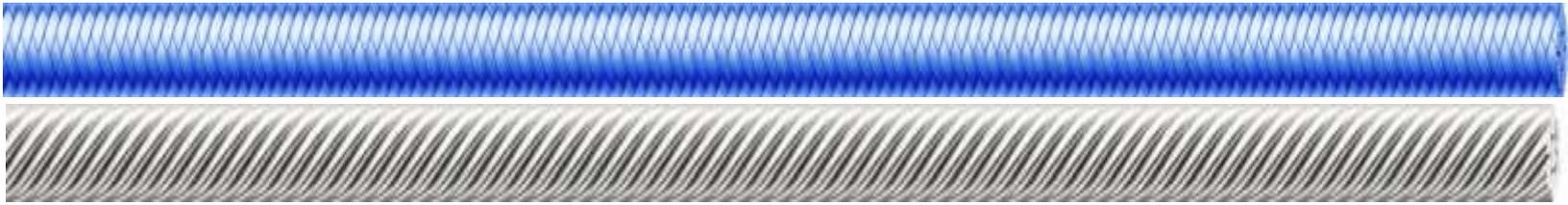


- Biológicas
  - Lino
  - Seda
  - Catgut
  
- Sintéticas
  - Polipropileno
  - Poliéster
  - **Ácido Poliglicólico**
  - Poligliconato
  - Polidioxanona
  
- Metálicas
  - Acero

## Clasificación según estructura



- Multifilamento (trenzado o torsionado)



- Monofilamento



- Pseudomonofilamento



## Clasificación según absorción



### ■ Suturas absorbibles

- Degradación
- Resistencia inicial a la tracción
- Resistencia útil
- Resistencia 0
- Absorción total de la masa

### ■ Suturas no absorbibles

- Permanecen en el organismo

### ■ Suturas pseudo no absorbibles

- Permanecen en el organismo  
(varían propiedades a lo largo del tiempo)

#### *Corto plazo*

- Safil® Quick+
- SoftCat® plain

#### *Medio plazo*

- Safil®
- Novosyn®
- Monosyn®
- SoftCat® Chrom

#### *Largo plazo*

- MonoPlus®

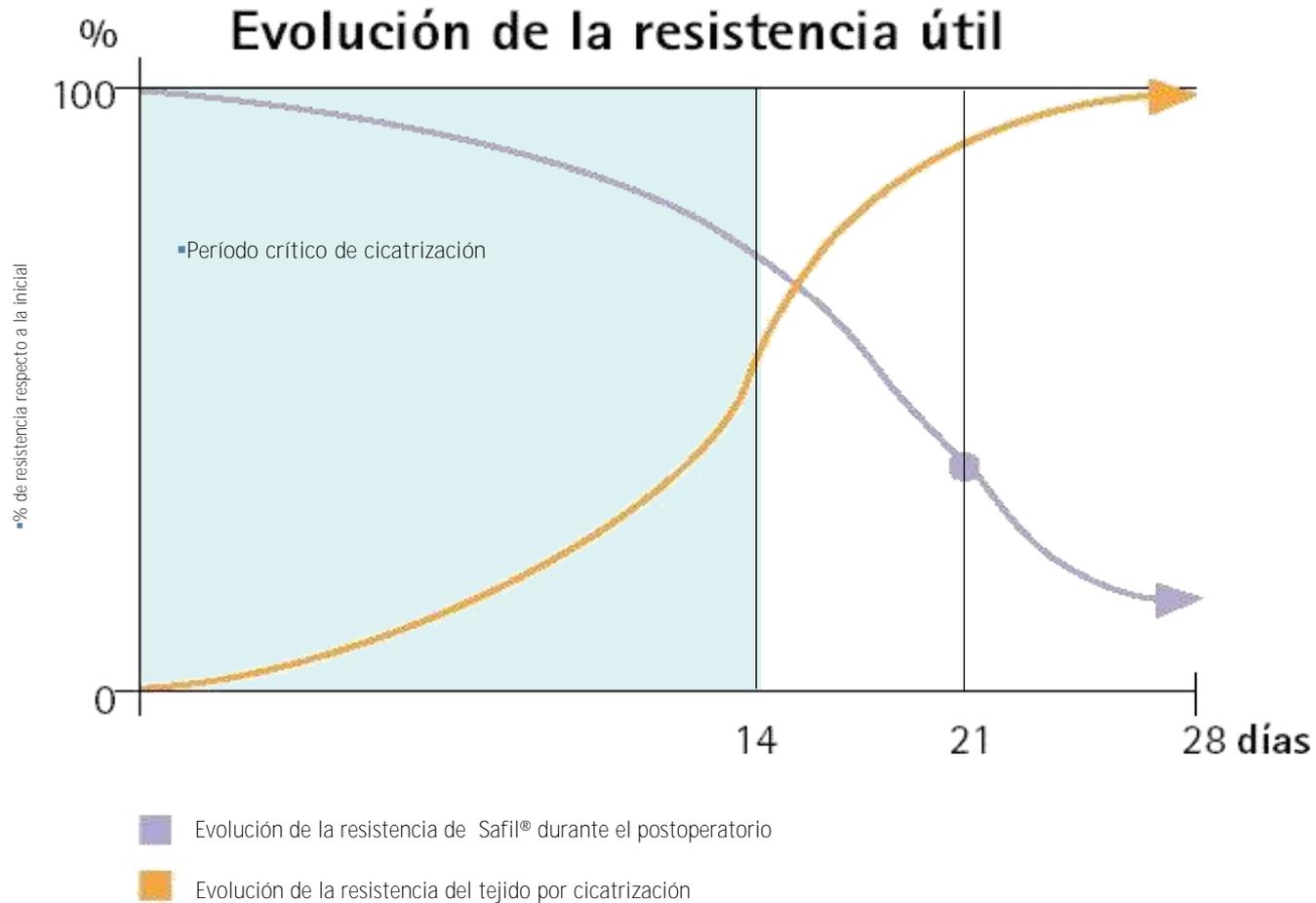
- Premilene®
- Synthofil® / PremiCron®
- Dagrofil®
- Miralene®
- Steelex®
  
- Dafilon®
- Supramid®
- Silkam®
- Linatrix®

### Características de las suturas absorbibles



- Perfil de degradación
  - Hidrólisis (suturas sintéticas)
  - Proteólisis (catgut)
  
- 50% resistencia a la tracción en el nudo inicial
  - Corto plazo: 5 días (Safil Quick+)
  - Medio plazo: 14-16 (Monosyn), 21 días (Safil)
  - Largo plazo: 28-40 días (Monoplus)
  
- 0% resistencia a la tracción en el nudo inicial (Resistencia Tensil)
  - Corto Plazo: 18 días (Safil Quick)
  - Medio plazo: 28-35 días,(Safil); 28 días, (Monosyn)
  - Largo plazo: 63-91días (Monoplus)
  
- Tiempo de absorción
  - Corto plazo: 42 días (Safil Quick)
  - Medio plazo: 60-90 días (Safil;Monosyn)
  - Largo plazo: 6 meses (Monoplus)

## Gráfico de resistencia sutura-cicatriz



## Criterios de valoración del material de sutura



### **Mecánicos**

Calibre

Resistencia a la tracción en el nudo

Suavidad de superficie

Flexibilidad

Elasticidad

Capilaridad

Esterilidad

Resistencia a la tracción en unión hilo-aguja.

### **Biológicos**

Histocompatibilidad

Posibilidad de propagar o de crear infecciones resistentes

Periodo de resistencia útil

Periodo de reabsorción.

## Estándares en la parametrización de suturas



La farmacopea americana (USP) y europea (EP) especifican unos parámetros en relación a:

- diámetro
- resistencia del nudo
- resistencia lineal
- resistencia tensil durante la fase crítica de cicatrización
- tiempo de absorción.



U. S. Pharmacopeia  
*The Standard of Quality<sup>SM</sup>*

## Calibre de la sutura



Metric	USP size	Diameter margin in mm
0.01	12-0	0.001-0.009
0.1	11-0	0.010-0.019
0.2	10-0	0.020-0.029
0.3	9-0	0.030-0.039
0.4	8-0	0.040-0.049
0.5	7-0	0.050-0.069
0.7	6-0	0.070-0.099
1	5-0	0.100-0.149
1.5	4-0	0.150-0.199
2	3-0	0.200-0.249
2.5	2-0	0.250-0.299
3	2-0	0.300-0.349
3.5	0	0.350-0.399
4	1	0.400-0.499
5	2	0.500-0.599
6	3	0.600-0.699
7	5	0.700-0.799

**Existe una equivalencia entre los calibres USP y los métricos.**

**El más usado es el calibre USP**

## Clasificación del material de sutura según su estructura



## Clasificación del material de sutura según su estructura



### Monofilar

- Monosyn<sup>®</sup>
- Monoplus<sup>®</sup>
- Dafilon<sup>®</sup>
- Miralene<sup>®</sup>
- Premilene<sup>®</sup>
- Steelex<sup>®</sup> monofilar



### Pseudomonofilar

- Supramid<sup>®</sup>



## Clasificación del material de sutura según su estructura



### Multifilar

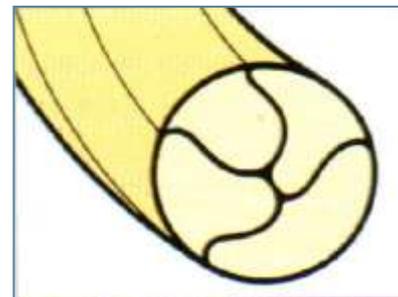
#### **Trenzado impregnado**

- Safil® Quick
- Safil® violeta,
- Silkam®
- Synthofil®
- PremiCron®



#### **Trenzado**

- Dagrofil®



#### **Torsionado**

- Virgin Silk
- Linatrix®
- Steelex® polifilar

## Monofilamento



### Ventajas:

- superficie lisa, no porosa, sin capilaridad, con una paso suave por los tejidos, buena elasticidad longitudinal.

### Inconvenientes:

- rigidez, manipulación y anudado, efecto memoria.



## Multifilamento



### Ventajas:

- excelente estabilidad del nudo → seguridad.

### Inconvenientes:

- efecto sierra, capilaridad (riesgo de transporte de microorganismos).



trenzado  
recubierto

trenzado

torsionado



**Fin de la presentación.**

**Por favor, para cerrar seleccione**



**en la esquina superior derecha de la ventana.**